

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-288573

(P2002-288573A)

(43)公開日 平成14年10月4日(2002.10.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 17/60	4 1 0 2 3 4	G 0 6 F 17/60	4 1 0 C 2 3 4 G 2 3 4 Q 4 1 0 E
	4 1 0		

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願2001-326109(P2001-326109)

(22)出願日 平成13年10月24日(2001.10.24)

(31)優先権主張番号 特願2001-4368(P2001-4368)

(32)優先日 平成13年1月12日(2001.1.12)

(33)優先権主張国 日本(J P)

(31)優先権主張番号 特願2001-12705(P2001-12705)

(32)優先日 平成13年1月22日(2001.1.22)

(33)優先権主張国 日本(J P)

(71)出願人 501015943
浜田 宏
千葉県市川市新浜1-22-26グリーンゲイ
ト新浜202号

(72)発明者 浜田 宏
千葉県市川市新浜1-22-26グリーンゲイ
ト新浜202号

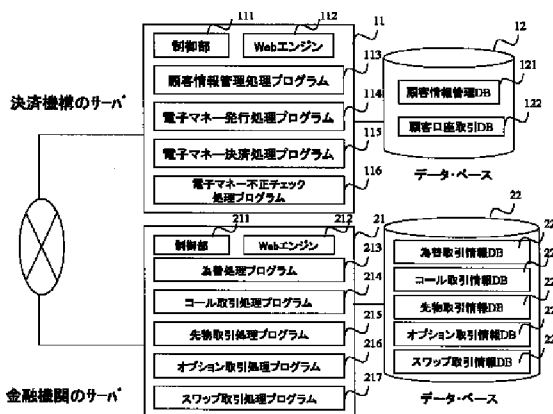
(74)代理人 100103894
弁理士 家入 健

(54)【発明の名称】 電子マネーを用いた決済システム

(57)【要約】

【課題】新規な電子マネーを用いた決済システムを提供すること

【解決手段】本発明にかかる決済システムは、顧客からの入金に応じて電子マネーを発行する電子マネー発行手段を備えたものである。この電子マネー発行手段は、入金額に応じて決定されるプレミアム分を含む電子マネーを発行させる。プレミアム分は、予め上限値として設定されたプレミアムレート以下を顧客が自由に選択したものに対応する。また、電子マネーから決済レート分を割り引いて現金に交換する現金決済手段を備えてもよい。この電子マネー自体の為替取引、先物取引、コール取引、オプション取引、スワップ取引も実現できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】顧客からの入金に応じて電子マネーを発行する電子マネー発行手段を備え、

前記電子マネー発行手段は、入金額と選択されたプレミアム分を含む電子マネーを発行させることを特徴とする電子マネーを用いた決済システム。

【請求項2】前記プレミアム分は、予め設定されたプレミアムレート以下の選択によることを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項3】前記決済システムは、顧客毎に顧客に発行した電子マネーの情報を管理・記憶する顧客口座記憶手段を持ち、請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項4】前記決済システムは、さらに、電子マネーから決済レート分を割り引いて現金に交換する現金決済手段を備え、

前記決済レートは、少なくとも発行した電子マネーの総額と、発行見合資金に基づいて決定されることを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項5】前記決済レートは、次の式により決定されることを特徴とする請求項4記載の電子マネーを用いた決済システム。

決済レート(%) = {(電子マネー発行額 - 発行見合資金) / 発行見合資金} × 100

【請求項6】前記発行電子マネー総額に関する情報と前記発行見合資金に関する情報を配信する手段を有することを特徴とする請求項4又は5記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項7】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーの為替取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該為替取引情報に基づいて、為替取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項8】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーの先物取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該先物取引情報に基づいて、先物取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項9】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーのコール取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該コール取引情報に基づいて、コール取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項10】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーのオプション取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該オプション取引情報に基づいて、オプション取引を実行する手段とを備えたこと

を特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項11】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーのスワップ取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、

当該スワップ取引情報に基づいて、スワップ取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項12】顧客から現金の入金に応じて電子マネーを発行する電子マネー発行ステップを有し、当該電子マネー発行ステップは、選択されるプレミアム・レートによって決定されるプレミアム分を算出するステップと、当該算出結果に応じて電子マネーを発行するステップとを有することを特徴とする電子マネーを用いた決済方法。

【請求項13】前記プレミアム分は、予め設定されたプレミアムレート以下を選択したことを特徴とする請求項12記載の電子マネーを用いた決済方法。

【請求項14】前記決済方法は、さらに、電子マネーから決済レート分を割り引いて現金に交換するステップを備え、

前記決済レートは、少なくとも発行した電子マネーの総額と、当該発行見合資金に基づいて決定されることを特徴とする請求項12記載の電子マネーを用いた決済方法。

【請求項15】前記決済レートは、次の式により決定されることを特徴とする請求項14記載の電子マネーを用いた決済方法。

決済レート(%) = {(発行電子マネー額 - 発行見合資金) / 発行見合資金} × 100

【請求項16】前記発行電子マネー総額に関する情報と前記入金総額に関する情報を配信するステップを有することを特徴とする請求項14又は15記載の電子マネーを用いた決済方法。

【請求項17】前記決済方法は、さらに、顧客より電子マネーの為替取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該為替取引情報に基づいて、為替取引を実行するステップとを備えたことを特徴とする請求項12記載の電子マネーを用いた決済方法。

【請求項18】前記決済方法は、さらに、顧客より電子マネーの先物取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該先物取引情報に基づいて、先物取引を実行するステップとを備えたことを特徴とする請求項12記載の電子マネーを用いた決済方法。

【請求項19】前記決済方法は、さらに、顧客より電子マネーのコール取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該コール取引情報に基づいて、コール取引を実行するステップとを備えたことを特徴とする請求項12記載の電子マネーを用いた決済方法。

【請求項20】前記決済方法は、さらに、顧客より電子マネーのオプション取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該オプション取引情報に基づいて、オプション取引を実行するステップとを備えたことを特徴とする請求項12記載の電子マネーを用いた決済方法。

【請求項21】前記決済方法は、さらに、顧客より電子マネーのスワップ取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該スワップ取引情報に基づいて、スワップ取引を実行するステップとを備えたことを特徴とする請求項12記載の電子マネーを用いた決済方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、電子マネーの決済システムに関し、特にインターネット上の電子商取引及び電子金融取引で使用される電子マネーの決済システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在提案されている電子マネーの決済システムの一つに電子マネーがストアされたICカードを用いる方法がある。この方法では、消費者は、所定の銀行により発行された口座残高と同額の電子的な価値（電子マネー）がストアされたICカードを用いて小売店において商品を購入する際に使用することができる。使用された電子マネーは口座から引き落とされることになる。また、消費者間では、この電子マネーをwalletという電卓似の機器で交換でき、流通性を有する。また、インターネット上での電子商取引にも対応できる仕組みを採用している。しかしながら、そのためのインフラ整備の初期投資が大きいという問題がある。

【0003】他方、特定の管理会社が、口座を開設している消費者の預金残高の裏付けがあるサイバーコインを発行する方法も提案されている。このサイバーコイン（度数データ）は、インターネットを介してパーソナルコンピュータ（パソコン、PC）にストアされる。商品購入時には、その度数データを小売店に送る。小売店は、使用された度数データを上述の管理会社に送る。当該管理会社は、消費者の取引銀行及び小売店の取引銀行との口座振替を双方の銀行に依頼する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、新規な電子マネーを用いた決済システムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明にかかる決済システムは、顧客からの入金に応じて電子マネーを発行する電子マネー発行手段を備え、前記電子マネー発行手段は、入金額に応じて決定されるプレミアム分を含む電子マネーを発行させるものである。

【0006】前記プレミアム分は、予め上限値として設定されたプレミアムレート以下を顧客が自由に選択したものに对应する。

【0007】前記決済システムは、さらに、電子マネーから決済レート分を割り引いて現金に交換する現金決済手段を備え、前記決済レートは、少なくとも発行した電子マネーの額と、発行見合資金に基づいて決定されるようにすることが望まれる。

【0008】そして、前記決済レートは、次の式により決定されることが好ましい。

$$\text{決済レート}(\%) = \{ (\text{発行電子マネー額} - \text{発行見合資金}) / \text{発行見合資金} \} \times 100$$

【0009】また、前記発行電子マネー額に関する情報と前記発行見合資金に関する情報を配信する手段を有するようにしてもよい。

【0010】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーの為替取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該為替取引情報に基づいて、為替取引を実行する手段とを備える。

【0011】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーの先物取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該先物取引情報に基づいて、先物取引を実行する手段とを備える。

【0012】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーのコール取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該コール取引情報に基づいて、コール取引を実行する手段とを備えてもよい。

【0013】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーのオプション取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該オプション取引情報に基づいて、オプション取引を実行する手段とを備えてもよい。

【0014】また、前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーのスワップ取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該スワップ取引情報に基づいて、スワップ取引を実行する手段とを備えてもよい。

【0015】他方、本発明にかかる決済方法は、顧客から現金の入金に応じて電子マネーを発行する電子マネー発行ステップを有し、当該電子マネー発行ステップは、選択されたプレミアムレートに応じて決定されるプレミアム分を算出するステップと、当該算出結果に応じて電子マネーを発行するステップとを有する。

【0016】前記決済方法は、さらに、電子マネーから決済レート分を割り引いて現金に交換するステップを備え、前記決済レートは、少なくとも発行した電子マネーの額と、当該発行見合資金に基づいて決定されるようにしてもよい。

【0017】また、前記決済レートは、次の式により決定されることが望まれる。

$$\text{決済レート}(\%) = \{ (\text{発行電子マネー額} - \text{発行見合資金}) / \text{発行見合資金} \} \times 100$$

【0018】さらに、前記発行電子マネー額に関する情報と前記発行見合資金に関する情報及び前記決済レートに関する情報を配信するステップを有するようにしてもよい。

【0019】次に、顧客より電子マネーの為替取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該為替取引情報に基づいて、為替取引を実行するステップとを備えるようにしてもよい。

【0020】次に、顧客より電子マネーの先物取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該先物取引情報に基づいて、先物取引を実行するステップとを備えるようにしてもよい。

【0021】また、顧客より電子マネーのコール取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該コール取引情報に基づいて、コール取引を実行するステップとを備えるようにしてもよい。

【0022】さらに、顧客より電子マネーのオプション取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該オプション取引情報に基づいて、オプション取引を実行するステップとを備えるようにしてもよい。

【0023】また、さらに、顧客より電子マネーのスワップ取引に関する情報を受け付け、登録するステップと、当該スワップ取引情報に基づいて、スワップ取引を実行するステップとを備えるようにしてもよい。

【0024】

【発明の実施の形態】図1は、本発明にかかる決済システムによる電子マネーの流通市場の概要を示す図である。図に示されるように、この電子マネーの流通市場においては、決済機構1、金融機関2、インターネット上の電子商取引市場3及び、インターネット上の電子金融市場4が含まれる。決済機構1と金融機関2との間では、電子マネーの発行・決済が実行される。金融機関2とインターネット上の電子商取引市場3との間では、電子マネーを使った商取引が実行される。また、金融機関2とインターネット上の電子金融取引市場4では電子マネーを使った金融取引が実行される。尚、本発明にかかる決済システムが適用しうる電子商取引は、B to CでもB to Bであってもよい。

【0025】図2は、本発明にかかる決済システムのシステム構成図である。図に示されるように、本決済システムは、決済機構のサーバ11、そのデータベース12、金融機関のサーバ21、そのデータベース22、会社Aの端末31、会社Bの端末32及び通信網4より構成される。

【0026】決済機構のサーバ11は、制御部111、WEBエンジン112、メモリやハードディスクに格納された各種制御プログラムより構成されている。制御部111は、CPU、ROM、RAM等より構成され、本サーバの制御を実行する機能を有する。WEBエンジン112は、ウェブページを会社Aの端末31等に対して

送信する機能を有する。当該各種制御プログラムには、顧客情報管理処理プログラム113、電子マネー発行処理プログラム114、電子マネー決済処理プログラム115、電子マネー不正チェック処理プログラム116が含まれる。顧客情報管理処理プログラム113は、主に顧客の登録に関する処理を制御部111に実行させるものである。電子マネー発行処理プログラム114は、主に電子マネーの発行に関する処理を制御部111に実行させるものである。電子マネー決済処理プログラム115は、主に電子マネーの決済に関する処理を制御部111に実行させるものである。電子マネー不正チェック処理プログラム116は、主に電子マネーの不正使用に関する処理を制御部111に実行させるものである。

【0027】データベース12は、少なくとも顧客情報管理DB121、顧客口座取引DB122を有する。顧客情報管理DB121は、顧客情報管理処理プログラム113により登録された顧客情報を格納する。顧客口座取引DB122は、顧客の口座における電子マネーの取引情報を格納する。

【0028】金融機関のサーバ21は、制御部211、WEBエンジン212、メモリやハードディスクに格納された各種制御プログラムより構成されている。制御部211は、CPU、ROM、RAM等より構成され、本サーバの制御を実行する機能を有する。WEBエンジン212は、ウェブページを会社Aの端末31等に対して送信する機能を有する。当該各種制御プログラムには、為替取引処理プログラム213、コール取引処理プログラム214、先物取引処理プログラム215、オプション取引処理プログラム216及びスワップ処理プログラム217が含まれる。為替取引処理プログラム213は、主に電子マネーの為替取引に関する処理を制御部211に実行させる機能を有する。コール取引処理プログラム214は、主に電子マネーのコール取引に関する処理を制御部211に実行させる機能を有する。先物取引処理プログラム215は、主に電子マネーの先物取引に関する処理を制御部211に実行させる機能を有する。オプション取引処理プログラム216は、主に電子マネーのオプション取引に関する処理を制御部211に実行させる機能を有する。スワップ処理プログラム217は、主に電子マネーのスワップ取引に関する処理を制御部211に実行させる機能を有する。

【0029】データベース22には、為替取引情報DB221、コール取引情報DB222、先物取引情報DB223、オプション取引情報DB224及びスワップ取引情報DB225が含まれる。為替取引情報DB221は、電子マネーの為替取引に関する情報を格納する。コール取引情報DB222は、電子マネーのコール取引に関する情報を格納する。電子マネーの先物取引情報DB223は、電子マネーの先物取引に関する情報を格納する。オプション取引情報DB224は、電子マネーのオ

プシオン取引に関する情報を格納する。スワップ取引情報DB225は、電子マネーのスワップ取引に関する情報を格納する。

【0030】会社Aの端末31及び会社Bの端末32は、共にパーソナルコンピュータ等のコンピュータ端末であり、CPU等の制御手段、ディスプレイ等の出力手段、マウス、キーボード等の入力手段、プログラム、データ等を記憶する記憶手段等を有し、記憶手段には特にブラウザが格納されている。

【0031】通信網4は、インターネット、公衆網、専用線等の通信網である。

【0032】次に図4を用いて本発明にかかる電子マネーの流れについて概説する。なお、電子マネーの作成・管理や、本人認証書などの証明書の発行には、公開鍵暗号が使用される。まず、決済機構は、顧客指定銀行に電子マネーを発行する。顧客は、認証・登録機関に対して、認証・登録依頼を実行する。認証・登録機関は、本人認証書を顧客に対して発行する。そして、顧客は、顧客指定銀行より電子マネーを購入する。顧客が他の顧客に電子マネーを譲渡することが出来る。また、企業との間で売買取引が成立した場合には、電子マネーをその企業に対して送金する。企業は、当該電子マネーを企業指定銀行に対して売却して現金化するか自己の預金口座へ入金する。企業指定銀行は、この電子マネーを決済機構との間で決済する。決済機構は、当該電子マネーが正当なものであるかどうかを識別番号（発行紙幣が以前に、発行し決済されたか否かを区別）で判断し、不正使用があれば認証・登録機関を通じて不正使用者を特定する。

【0033】続いて、電子マネーの発行と金融機関について説明する。主として銀行等の金融機関は、決済機構に取引口座を開設するにあたっては、日本銀行のように準備金を電子マネーで積む必要はないが、発行時の発行見合資金を決済機構指定の銀行口座に準備する。決済機構は、各金融機関と電子マネーの発行契約を取り交わし、発行する。その契約内容の主な趣旨は、決済機構が各金融機関に発行した電子マネーは、将来の買戻しを約束したものである。発行時に、プライバシー保護（購買履歴の追跡不可にするために電子マネーと金融機関の実名との関連付けを防ぐ）のため、金融機関は決済機構指定の銀行に、発行依頼書にブラインド署名して貰う。発行された電子マネーは、金融機関の独自運用が出来、金融市場で流通することを想定している。そして、決済機構は、発行額、発行プレミアムレート、発行見合資金、識別番号の管理を行なう。図5に決済機構、金融機関、指定銀行における電子マネーの発行処理の流れを示す。図に示すように、まず金融機関は、指定銀行に対して発行見合資金の振込と発行依頼書を送る。指定銀行は、発行依頼書にブラインド署名を行い、この発行見合資金の入金通知を決済機構に対して行なう。この入金通知及び発行依頼書を受けて決済機構は、電子マネーを当該金融

機関に対して発行する。

【0034】ここで、金融機関は、決済機構が提示したプレミアムレートに従って、電子マネーの発行を決済機構に依頼している。ここでは、本発明にかかる決済システムにおいて使用される電子マネーの単位を「クレジット」と呼ぶこととする。このプレミアムレートは、上限値があるだけで、金融機関はそれ以下を自由に選択できる。この上限値は、決済機構が諸条件を勘案して、金融機関に決定通知する。例えば、上限値を8%とする。200万円入金して5%のプレミアムを選択すると、 $200\text{万円} \times 0.05 = 10\text{万クレジット}$ となり、総額 $200\text{万円} \times (1 + 0.05) = 210\text{万クレジット}$ が金融機関に発行される。

【0035】本発明にかかる決済システムにおける顧客登録（専ら金融機関）と電子マネーの発行処理について説明する。顧客登録を実行するためには、まず、金融機関の自己端末31、32より、通信網4を介して必要情報を送信する。必要情報は、決済機構のサーバ11の顧客情報管理処理プログラム113により、顧客情報管理DB121に格納される。必要情報には、図3に示されるように、例えば金融機関名、金融機関ID、口座番号、住所、E-mail（電子メールアドレス）等が含まれる。

【0036】決済機構は、各金融機関の顧客口座単位に、発行残高、発行見合資金残高から残高管理する。また、発行時の発行額、発行見合資金、プレミアムレート、識別番号を顧客情報管理DB122に記録しておく。一方、決済時には、決済依頼金額（電子マネー）と決済金額（現金）及び決済レート、識別番号を顧客口座DB122に記録する。実際には、決済された電子マネーの識別番号は顧客口座DB122から削除され別管理される。何故なら、不正にコピー（電子マネーはコピー可）された電子マネーが決済時に、当該電子マネーの識別番号が顧客口座DB122になければ、それは不正にコピーされたと判別出来るからである。

【0037】ここで、電子マネー利用者の購入の例について図6を用いて説明する。まず、電子マネーの購入を希望する利用者は、認証・登録機関に登録する。認証・登録機関は、利用者からの登録内容（公開鍵、実名等）をチェックして、デジタル署名して本人認証書を送付する。そして、利用者は自由に選択した金融機関から電子マネーを購入できる。利用者は、口座のある金融機関に購入依頼書にデジタル署名して返送してもらう。次に、利用者は、購入依頼書と本人認証書を一緒に購入先金融機関に送る。購入先金融機関は、購入依頼書に利用者の金融機関が署名していることを確認して、電子マネーを売却する。売却代金は、利用者の口座から購入先金融機関へ送金される。

【0038】ここで利用者の認証・登録機関における登録書や本人認証書の発行処理を図7にて説明する。利用者は、まず自己端末3より、通信網4を介して必要情報

を送信する。必要情報は、認証・登録機関のサーバ11の顧客情報管理処理プログラム113により、顧客情報管理DB121に格納される。必要情報には、実名、住所、年令や公開鍵及び本人確認できる第三者機関が発行するID（例えば、免許証番号）等である。本人認証書（公開鍵付き）にデジタル署名付きを認証処理プログラム114によって発行し、その発行履歴が認証情報DB122に格納される。

【0039】電子マネーの支払いを図8にて説明する。利用者が決済手段として電子マネーを支払う場合は、電子マネーと認証・登録機関の署名付きの本人認証書を受取人に送る。受取人は、当該電子マネーが不正にコピーされていないか、発行機関である決済機構に確認する。決済機構は、識別番号が以前に発行されているか否かを調べる。発行されていれば、不正にコピーされたと認識する。問題なければ、金融機関で現金化するか、預金することになる。

【0040】続いて、電子マネーと為替業務について説明する。一般顧客間の電子マネーによる売買や譲渡時の電子マネー移転は直接的である。また、オープン・ループ式なので、転々流通性を有することから、最終的な決済をするまでは、金融機関に還流してこないことになる。また、企業間での債権・債務の相殺であるネットィングが進むことになる。ここで、ネットィングとは、電子マネーによる取引が複数存在する場合に、複数の取引によって生じる債権・債務を相殺し、差額（ネット）の債権・債務のみを決済することをいう。

【0041】一方で、銀行間の口座振替が発生する場合は、口座がない金融機関から電子マネーの購入・売却時である。従って、通常の引き落とし、振込、預金等を処理する、為替業務が現在ほど頻繁に行なわれる可能性は低いと考えられる。

【0042】続いて、本発明にかかる決済システムにおける電子マネーの現金決済について説明する。本電子マネーに対しては、上述のようにプレミアムが付与されるため、電子マネーの現金化が各金融機関より要求された場合、電子マネーの額をそのまま現金に替えたのでは、決済するための現金の不足が生じる。入金額よりも電子マネーの額面の方が大きいためである。そこで、本決済システムでは、プレミアム分を割り引いて決済することとした。

【0043】しかしながら、各金融機関から決済依頼される電子マネーは、発行時のプレミアムレートを自由に選択されているため、何%のプレミアムが付与されているかが判断できない。

【0044】そこで、本発明にかかる決済システムでは、決済レートを以下のように発行時に決定することとした。

決済レート(%) = $\{(\text{電子マネー発行額} - \text{発行見合資金}) / \text{発行見合資金} \} \times 100$

【0045】ここで、「決済レート」とは、電子マネーを決済するときに割り引かれるレートをいう。また、「電子マネー発行額」とは、決済機構が金融機関へ発行する電子マネーの額である。「発行見合資金」とは、決済機構指定の銀行口座に入金された電子マネー発行のための資金をいう。この実施の形態の説明では、各金融機関と決済機構との間で電子マネーの現金化の交換比率を決済レート（発行時に決まっており、電子マネーの現金化時のみ適用）と云う。

【0046】この計算式から、決済レート \leq 上限プレミアムレートになる。上述の例では、決済レートは、8%以下になる。この点を図示すると、図9のように表すことができる。即ち、発行電子マネー額は、発行プレミアム額と発行見合資金額の和により表すことができる。

【0047】例えば、決済レートを6%、決済する電子マネーが210万クレジットだとすると、 $210 \text{万クレジット} \div (1 + 0.06) = 198.1 \text{万円}$ に現金化される。

【0048】また、透明性を確保するために、各金融機関の現在の発行残高、発行見合残高資金及び決済レートは常に公表され、通信網4を介して、各端末31、32に対して配信され、顧客は閲覧することができる。

【0049】上記の決済レートを算出するための計算式より、以下の傾向を予測することができる。

①決済レートが低い→発行したプレミアム額が少ない

②決済レートが高い→発行したプレミアム額が多い

また、電子マネーが現金決済されると、図10に示されるようにその分の入金と電子マネーは相殺されることになるが、決済レートは追加発行されない限り一定である。例えば、決済レート5%、200万円、210万クレジットで80万クレジットを現金化すると $80 \div (1 + 0.05) = 76.2 \text{万円}$ →残りは、130万クレジット、123.8万円である。 $130 \div (1 + 0.05) = 123.8 \text{万円}$ であり、決済レートは変わらない。

【0050】また、金融機関は1回だけでなく複数回発行依頼することが出来る故、発行毎に決済レートは変わる。例えば、

1回目：プレミアムレート3%、発行見合資金100万円ならば発行額103万CR（クレジット）で決済レート3%である。

2回目：プレミアムレート5%、発行見合資金200万円ならば発行額210万CR（クレジット）で決済レート4.3%である。

これは、300万円の発行見合資金、プレミアムレート4.3%で313万CRが発行されたことと同じになる。この意味で、決済レートは加重平均化されたプレミアムレートと同じことになる。ここで、プレミアムレート、決済レート等につき数式表現すると次のように表すことができる。

【0051】

【数1】

 R_i :ある時点のプレミアムレート PV_i :ある時点での発行見合資金

SR :現在の決済レート

$$SR = \frac{\sum [PV_i(1+R_i)] - \sum PV_i}{\sum PV_i} = \frac{\sum PV_i R_i}{\sum PV_i}$$

PV : 現在価値(現金)

FV : 将来価値(クレジット)

R : 現在のプレミアムレート

■ 発行時

$$PV(1+R) = FV$$

■ 決済時

$$PV = \frac{FV}{(1+SR)}$$

【0052】次に、電子マネーの決済と金融機関について説明する。金融機関が手持ちの電子マネーを決済するときは、決済機構に依頼する。決済機構は、相当の現金を発行見合資金から振込み、発行残高等を調整する。従って、発行見合資金を超える決済要求には基本的に応じられない。還流した電子マネーの偽造・不正使用のチェックを行う。図11に示されるように、具体的には、まず、金融機関は、決済機構に対して決済依頼を行う。決済機構は、指定銀行に対して振込指示をする。また、決済機構は金融機関に対して決済通知を行う。そして、指定銀行は、金融機関に対して決済金額の振込を行う。

【0053】本発明にかかる電子マネーは、現金と交換レートを持っているものと捉えることができる。実際、決済時には決済レートに従って現金化するが、見方を変えれば、決済レートは、電子マネーの現金への交換レートを表している。また一方、決済レートは、その定義より発行時のプレミアムレートのように現金の電子マネーへの交換レートを表している。これは、ドルと円の交換レートに似ている。このことから、現在までに知られている電子マネーは、現金との交換が1対1であるが、本発明にかかる電子マネーは、1対Xの交換である。各金融機関は、独自の決済レートを持っている。一般顧客（個人、法人）に対して電子マネーを売買する場合は、この決済レートに数パーセントを加減して利益を得る。例えば、決済レートが5%で100万円では105万クレジットの電子マネーを得る。

(1) 100万円持っている利用者に売る場合
金融機関が4%で売れば、100万円は104万クレジットで1万クレジットの利益が残る。

(2) 104万クレジット持っている利用者から買う場* 50

* 合

金融機関が6%で買えば、 $100 \div (1+0.06) = 98.1$ 万円で1.9万円の利益が残る。

これは、それぞれ外国為替で金融機関が示すTTS、TTBと同等である。このことから、各金融機関は、需要による電子マネーの売買と自己による売買を伴う外国為替市場に似た電子マネーを対象とした為替市場を必要とするものと考察できる。これにより、金融機関は為替手数料収入が期待でき、一般顧客は購入時にTTSによるプレミアム分が付加されたインセンティブな電子マネーを手に入れることになる。勿論、現金化する時は、TTBによるプレミアム分を割引かれることになる。

【0054】そこで、各金融機関と一般顧客との間での現金とクレジットの交換比率を交換レート（外為市場の仲値と同様、市場で決まる）と呼ぶこととする。この交換レートが為替市場の指標となる。そこで、決済機構は、

$$\text{平均決済レート}(\%) = \{ (\text{発行総残高} - \text{発行見合資金総残高}) / \text{発行見合資金総残高} \} \times 100$$

を導入して、顧客である全金融機関への発行総残高と発行見合資金総残高と同様に、電子マネーの発行市場の指標化（インデックス）を図る。

【0055】次に、本発明にかかる電子マネーの為替市場について説明する。決済機構が発表する平均決済レートを公式交換レートとすると、各金融機関の間で取引される電子マネーから、実勢交換レートを設定することができる。ちょうど、外国為替市場で決まる為替レートがこれにあたる。これにより、東京外国為替市場でのインターバンクレート（銀行間レート）から、金融機関が一般顧客に提示する売値TTS、買値TTBが生じるよう

に実勢交換レートが決まる。為替市場から、金融機関が提示する買値・売値が生じることになり、これを顧客に提示して現金と電子マネーの売買を行う。外国為替取引市場の流れを図12に示す。

【0056】次に、当該電子マネーの発行と決済の手数料について説明する。まず、発行手数料について説明する。金融機関は、選択したプレミアムレートに従って電子マネーの発行を決済機構に依頼して発行手数料を支払う。次に、金融機関は、売値(TTS)を一般顧客に提示する。一般顧客は、一番高い金融機関のTTSを選択して購入する。

【0057】次に決済手数料について説明する。金融機関は、買値(TTB)を一般顧客に提示する。顧客は、一番低い金融機関のTTBを選択できる。金融機関は、決済レートに従って、電子マネーの決済を決済機構に依頼して決済手数料を支払う。

【0058】次にTTS及びTTBについて説明する。金融機関は、一般にTTSはインターバンクレートよりも低く、TTBは高く設定する。金融機関は、どのプレミアムレートを選ぶかは全く任意である。このため、TTS、TTBが金融機関に恣意的に有利に設定されることになり、買い手や売り手は不利になると思われるが、各金融機関が独自のTTS、TTBを提示するようになり競争原理が働くものと考えられる。

【0059】さらにプレミアムレートについて説明する。図13に示すように入金額が同じでも選択するプレミアムレートが違うと、おのずと発行額も違う。その結果、各金融機関が提示するTTS、TTBが違ってくる。利用者にとって、10万クレジットの買いは、B銀行、売りは、A銀行が有利となる。裁定が進めばある程度妥当なTTS、TTBに落ち着き、各金融機関ともレートに大きな差異はなくなるものと考えられる。それに従い、選択するプレミアムレートも大きな差異がなくなるものと考えられる。

【0060】次に電子マネーの先物取引(フォワード: Forward)について説明する。本発明にかかる決済システムにおける電子マネーの交換レートは、為替市場により日々更新される。現時点で、現金決済化する必要はないが、1ヶ月後には必ず決済しなければならないケースがあるとする。その時、交換レートが今より上がれば、損失を蒙る可能性があるため、顧客はリスクヘッジをしたいと思う。逆に交換レートが今より下がれば、利益が得られる可能性がある。

【0061】このことから、交換レートを為替レートに模した、為替予約と同様な電子マネーの先物取引(フォワード)を提案する。本発明の説明のために、図14に為替の場合との比較を示す。為替の場合、ドルから円への交換を予約した場合には、円安になれば利益となり、円高になれば損が生じる。円からドルへの交換を予約した場合には、円安になれば損が生じ、円高になれば利益

となる。他方、本発明に関わる電子マネーの先物取引の場合、電子マネーから現金への交換を予約した場合には、交換レートが下降すれば利益が生じ、上昇すれば損が発生する。現金から電子マネーへの交換を予約した場合には、交換レートが下降すれば損が発生し、上昇すれば利益が生じる。

【0062】例えば、交換レートが2%~8%の間を変動したとすると、以下ようになる。

(1) 200万クレジットの場合

$200万 \div (1+0.02) = 196万 \sim 200万 \div (1+0.08) = 185万$ の現金の変動

(2) 190万円の現金の場合

$190万 \times (1+0.02) = 193万クレジット \sim 190万 \times (1+0.08) = 205万クレジット$ の変動

【0063】続いて、交換レートの変動について説明する。まず、図15を用いて現金を電子マネーに交換する場合について説明する。この例では190万円で電子マネーを購入する場合において、交換レートが5%の場合を中央に示し、交換レートが2%に下がった場合を左側に、8%に上がった場合を右側に示す。図に示されるように、交換レートが5%のときは200万クレジットに交換できた場合にも交換レートが2%のときは193万クレジットにしか交換できない。他方、交換レートが8%に上がれば、205万クレジットに交換できる。即ち、交換レートが低くなれば、購入できる電子マネーは減少し、交換レートが高くなれば、購入できる電子マネーは増加する。

【0064】次に図16を用いて電子マネーを現金に交換する場合について説明する。この例では、200万クレジットを現金に交換する場合において、交換レートが5%の場合を中央に示し、交換レートが2%に下がった場合を左側に、8%に上がった場合を右側に示す。図に示されるように、交換レートが5%のときは190万円に交換できた場合にも、交換レートが8%のときは185万円にしか交換できない。他方、交換レートが2%に下がれば、196万円に交換できる。即ち、交換レートが低くなれば、交換できる現金は増加し、交換レートが高くなれば、交換できる現金は減少する。

【0065】続いて、先物取引の流れについて、図17を用いて説明する。図2に示されるように、顧客は通信網4を介して自己の端末31、32より1ヶ月後に電子マネーを200万クレジット分購入する予約を金融機関のサーバ21に登録する(S1)。サーバ21では、先物取引処理プログラム214により先物取引情報DB223に当該予約情報を格納する。銀行では、通常の金融市場より200万クレジット相当の現金を調達する(S2)。そして、銀行は、ステップS2で調達した現金に基づき200万クレジット分の電子マネーを購入し、運用する(S3)。顧客の先物予約の日から1ヶ月後に手数料を含め200万クレジットを顧客に対して売る(S

4)。

【0066】次に、取引の具体例をさらに説明することにする。この具体例では、現在の決済レートを5%とする。即ち、1円=1.05クレジットである。1年物円金利=0.05%、1年物クレジット金利=3%とすると金利差=3-0.05=2.95%となり、1ヶ月の金利差は $0.025 \div 12 = 0.00246$ となる。そのため、1ヵ月後は、 $1.05 \times (1 - 0.00246) = 1.047$ クレジットで交換レートが4.7%になる。

【0067】(1)1ヶ月後、決済レートが下がると予想した場合

現金を保有している場合には、本取引をリスクヘッジに活用することができる。即ち、現在の190万円の現金では、 $190 \text{万円} \times (1 + 0.05) = 199.5 \text{万クレジット}$ 分電子マネーを購入できる。そこで、1ヶ月後にクレジットを購入する予約を行う。実際、1ヶ月後に決済レートが3%に下がると、予約では、 $190 \text{万円} \times (1 + 0.047) = 198.9 \text{万クレジット}$ を購入でき、実勢レートで購入できる $190 \text{万円} \times (1 + 0.03) = 195.7 \text{万クレジット}$ よりも多く、損失がヘッジされたことになる。他方、電子マネーを保有している場合には、投機ができる。例えば、200万クレジットの電子マネーを保有している場合に、現在の決済レートで現金決済すると、 $200 \text{万クレジット} \div (1 + 0.05) = 190.4 \text{万円}$ にできる。そこで、1ヶ月後に200万クレジットを売る予約を行う。実際、1ヶ月後に決済レートが3%に下がると、実勢レートでは、 $200 \text{万クレジット} \times (1 + 0.03) = 194.1 \text{万円}$ となるが、当該予約により $200 \text{万クレジット} \times (1 - 0.047) = 191.0 \text{万円}$ となる。従って、先物予約を行うことにより、3.1万円分利益を得ることができる。

【0068】(2)1ヵ月後、決済レートが上がると予想した場合

現金を保有している場合には、投機ができる。例えば、現在190万円を保有しているとする、 $190 \text{万円} \times (1 + 0.05) = 199.5 \text{万クレジット}$ 分の電子マネーを購入できる。そこで、1ヶ月後にクレジットを購入する予約をする。実際に、1ヶ月後に決済レートが6%に上がると、実勢レートでは、 $190 \text{万円} \times (1 + 0.06) = 201.4 \text{万クレジット}$ となるが、予約により $190 \text{万円} \times (1 + 0.047) = 198.9 \text{万クレジット}$ 分の電子マネーを購入することができる。そのため、6.3万クレジット分多く購入することができる。他方、電子マネーを保有している場合には、リスクヘッジをすることができる。200万クレジット分の電子マネーを保有しているとする、現在の決済レート5%では、電子マネーを現金決済すると、 $200 \text{万クレジット} \div (1 + 0.05) = 190.4 \text{万円}$ を得ることが

できる。そこで、1ヶ月後に200万クレジットを売る予約をする。実際に、1ヶ月後に決済レートが6%に上がると、実勢レートでは、 $200 \text{万クレジット} \div (1 + 0.06) = 188.6 \text{万円}$ となるが、予約により $200 \text{万クレジット} \div (1 + 0.047) = 191.0 \text{万円}$ となり、損失がヘッジされる。

【0069】尚、これらの先物取引においては、取引にあたって手数料を課することができる。手数料が課される場合には、この手数料をも考慮した上で取引を実行する必要がある。

【0070】本発明にかかる決済システムにおいて、電子マネーを購入する際に付与される交換レート(TTS)によるプレミアムは、電子商取引に参入する個人、法人に対して参入を促すためのインセンティブとなる。このプレミアムは、電子マネーの現金化決済を要求する者が負担することになる。この点を図18に示す。電子マネーを購入しようとする者は、プレミアムが付与されるため、その分利益となり、電子商取引への参入のインセンティブとなる。他方、現金化決済を要求する者にとっては、交換レート(TTB)分だけ割引かれて決済されるため、一定の損失が生じることになる。しかしながら、交換レートによる割引が発生したとしても、売上の回転率の向上により、収益が確保される。

【0071】金融取引としては、上述の先物取引以外に、オプション取引が可能である。即ち、円・ドルや円・ポンド等の通貨間交換レートの上昇・下降に対してオプション取引を実行する通貨オプションと同様に、決済レートを交換レートに擬して、現金・電子マネー間のオプション取引が可能である。

【0072】円の変動金利と同様に、クレジットの変動金利をインターバンク間で取り決めて、通常の円の金利スワップと同様、クレジットの金利スワップも可能である。以下、金利スワップを図21で説明する。A社は、変動金利、B社は固定金利による資金調達を考えている。ところでB社は、固定金利ではA社よりも2%も高い水準でしか調達が出来ない。即ち、固定金利差は2%、変動金利差は1%である。この固定金利差から変動金利差を引いたコスト格差1%をA社とB社の合意により折半(0.5%山分け)して互いの固定金利と変動金利を交換するのが金利スワップである。まずA社は固定金利7%をB社は変動金利1.75%を交換する。その結果、A社の調達金利が $0.75 - 0.5 = 0.25\%$ 、B社のそれは $9 - 0.5 = 8.5\%$ となり、スワップ以前より有利になる。

【0073】預金金利の付与について説明する。本発明にかかる電子マネーには、プレミアムが付与されていることにより、利用者は購買意欲を刺激され預金口座から電子マネーを購入し保有することに魅力を感じるようになる。従って、単なる決済手段の一つでなくなり、保有される一定以上は資産価値を形成することになる。この

資産を運用して収益を上げる運用者が金融機関、取り分け銀行である。それ故、銀行は電子マネーを預金として確保するために、金利を付与することになる。例えば、銀行が顧客の200万クレジットに年3%の金利を付けるとすると、金利は、 $200 \times 0.03 = 6$ 万クレジットになる。そのため、銀行は、預金日から1年後に金利分の6万クレジットを顧客口座に振り込むことになる。

【0074】ここで、交換レートと金利について説明する。クレジット高を円に対してクレジットの交換比率が低いと定義でき、クレジット安を円に対してクレジットの交換比率が高いと定義できる。そうすると、交換レートの下降と上昇及びクレジット高・クレジット安とクレジット金利の関係は図19の通りとなる。プレミアムレートは、金融機関が自由に選べるため、発行手数料にもよるが、高めのプレミアムレートを選ぶものと考えられる。このことから、電子マネーの交換レートが上昇することになり、インターバンク金利が高騰する。即ち、クレジット安になる。

【0075】金融機関は、保有クレジットの量に過不足が生じることがある。この場合には、銀行間の電子マネーの短期的な貸借取引、いわゆるコール取引が可能である。この場合、インターバンク金利が発生することになる。

【0076】その他として、電子マネーの通貨・金利の先物・オプション取引を始めとした金融取引が確保され、決済システムと併せて、電子マネーの流通が促進できる可能性が高い。

【0077】定価販売で値引きしない店舗において本発明にかかる電子マネーを取扱うためには、等価交換の電子マネーはプレミアムレートが0と考えられることから、プレミアム分を割引けばよい。そこで、割引率を購入時のTTSとすればよいが、店舗側は受取った電子マネーを売却する時のTTBがよいと考えられる。そこで、定価に対して、当日のTTBとTTSの平均値で店舗側が電子マネーを受け入れることとする。例えば、定価100円で当日のTTSが3%、TTBが5%とすると、平均値 $= (3+5) \div 2 = 4\%$ となり、 $100 = X \div (1+0.04) \rightarrow X = 100 \times (1+0.04) = 104$ クレジットを利用者が店舗に支払うのである。このようなルールのもとに、定価商品・サービスの対価として、この電子マネーを使用することにより、利便性や流通性がより一層高まる。また、企業間の支払いにも互いにレートを決めて決済に利用できる。

【0078】外国通貨交換レートと外貨建電子マネーの交換レートの関係を図20に示す。各国通貨間の交換レート及び外貨建電子マネーの交換レートを考慮することにより、決済機構はどの国の通貨とも決済が可能である。従って、入金される現金は混合通貨として受け入れられる。これにより、インターネット上の電子商取引において本発明にかかわる外貨建電子マネーによる決済が

可能となる。

【0079】以上の通り、この発明にかかる電子マネーに関しては、金融機関から発行見合資金に基づき、決済機構が電子マネーを発行している。その場合、決済機構が設定したプレミアム上限以下を金融機関が指定する。そして、プレミアムレートの上限は、市中のクレジットカードの手数料率等を勘案して決済機構が決定する。また、金融機関から、電子マネーの決済を求められたら、決済機構は各金融機関の決済レートに従って現金化する。他方、各金融機関は、一般顧客に対し交換レートに従って電子マネーの売買する。この電子マネーは、バーチャル・モールの決済に適したネットワーク型である。また、第三者に譲渡可能なオープン・ループ型、即ち転々流通性を持っている。一般顧客は、認証・登録機関に公開鍵・実名を登録して本人証書を発行して貰う。交換レートから、為替取引が、金利が付与されることから、金利・通貨の金融取引が可能である。また、発行見合資金の運用も可能であるが、運用の透明性から国債が望ましい。決済機構は、電子マネーの発行・決済・管理のみを行い、その他の融資などの銀行業務は行わない事業会社である。しかしながら、将来は「電子マネー法」が制定される折には、発行銀行として銀行免許が必要になる可能性が高い。

【0080】

【発明の効果】本発明により、新規な電子マネーを用いた決済システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる決済システムにおける電子マネーの流通市場の概要を示す図である。

【図2】本発明にかかる決済システムのシステム構成図である。

【図3】本発明にかかる決済機構のサーバのデータベースを示す図である。

【図4】本発明にかかる電子マネーの流れを示す図である。

【図5】本発明にかかる電子マネーの発行を説明するための図である。

【図6】本発明にかかる電子マネーの利用者の登録と購入を説明するための図である。

【図7】本発明にかかる認証・登録機関のサーバとデータベースを示す図である。

【図8】本発明にかかる電子マネーの支払を説明するための図である。

【図9】本発明にかかる決済システムにおける電子マネーの発行量を説明するための図である。

【図10】本発明にかかる電子マネーと現金の相殺関係を説明するための図である。

【図11】本発明にかかる決済システムにおける決済機構と金融機関の電子マネーの決済方法である。

【図12】本発明における外国為替取引市場の流れを示

す図である。

【図 1 3】本発明におけるプレミアムレートを説明するための図である。

【図 1 4】本発明における交換レートと為替レートの比較を示す図である。

【図 1 5】本発明にかかる決済システムにおける先物取引を説明するための図である。

【図 1 6】本発明にかかる決済システムにおける先物取引を説明するための図である。

【図 1 7】本発明にかかる決済システムにおける先物取引を説明するための図である。

【図 1 8】本発明にかかる決済システムにおけるプレミ

アの付与とプレミアムの割引きの比較を説明するための図である。

【図 1 9】本発明にかかる決済システムの交換レートと金利の関係を説明するための図である。

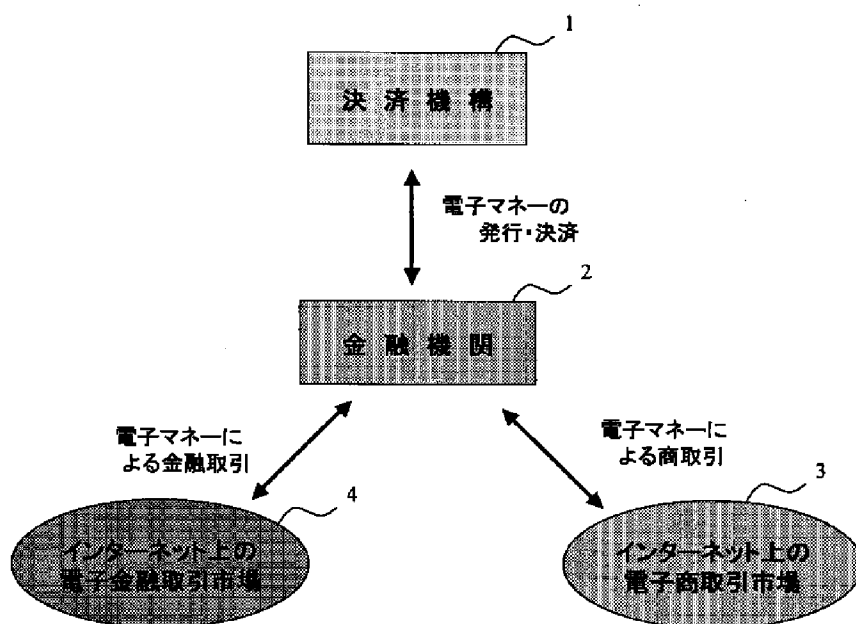
【図 2 0】本発明にかかる決済システムにおける各国通貨交換レートと決済レートを説明するための図である。

【図 2 1】本発明にかかる決済システムにおけるスワップ取引を説明するための図である。

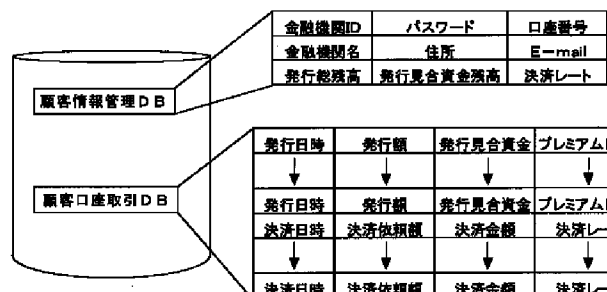
【符号の説明】

4 通信網 1 1 決済銀行のサーバ 1 2 データベース 2 1 金融機関のサーバ 2 2 データベース 3 1、3 2 顧客の端末

【図 1】



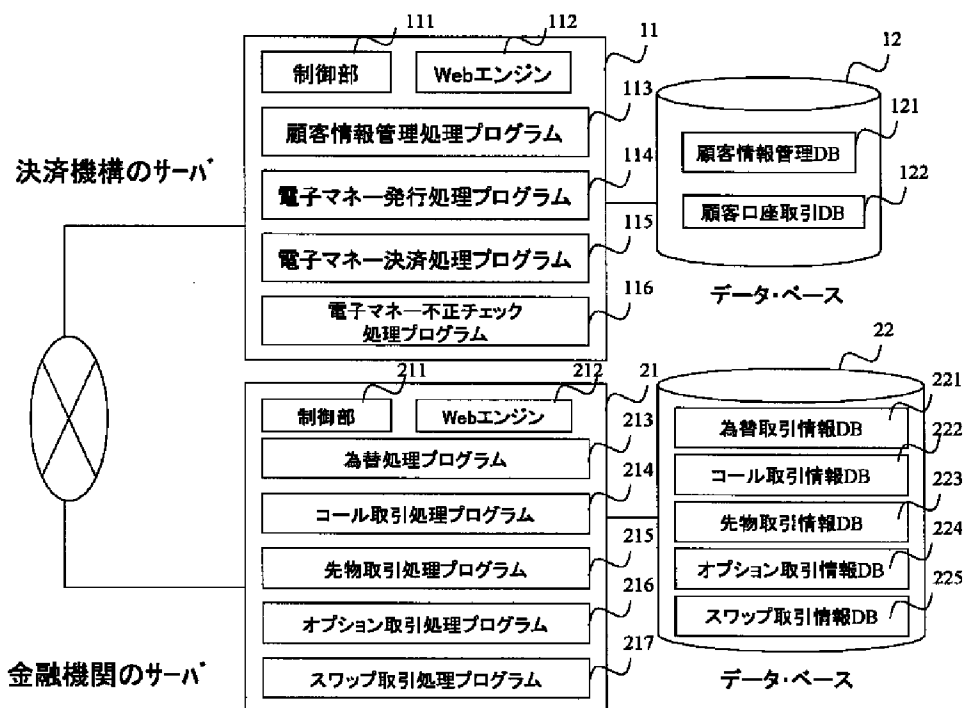
【図 3】



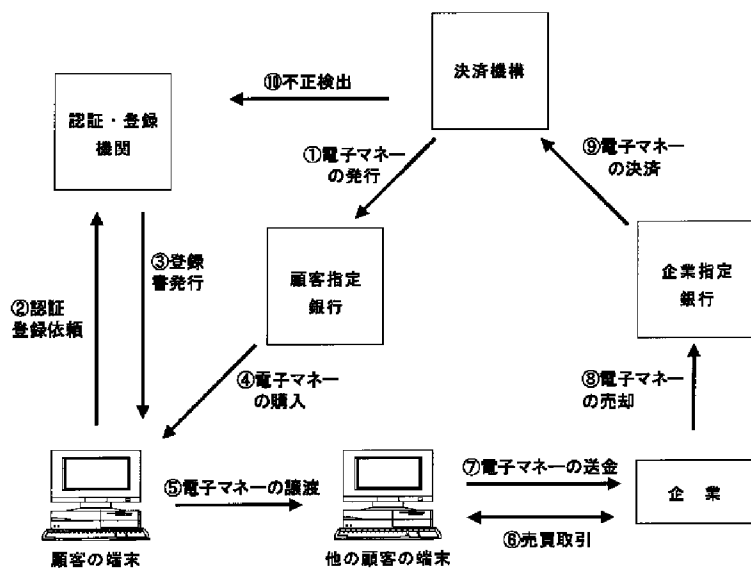
【図 9】



【図2】



【図4】



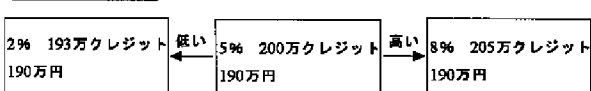
【図14】

	円安	円高
ドル→円	益	損
円→ドル	損	益

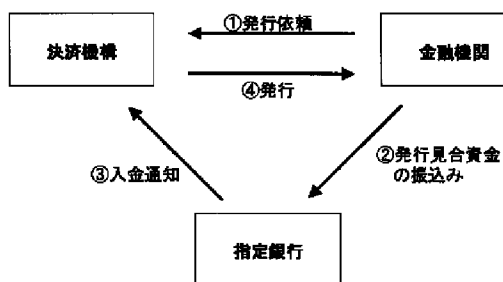
	交換レート の下降	交換レート の上昇
クレジット→現金	益	損
現金→クレジット	損	益

【図15】

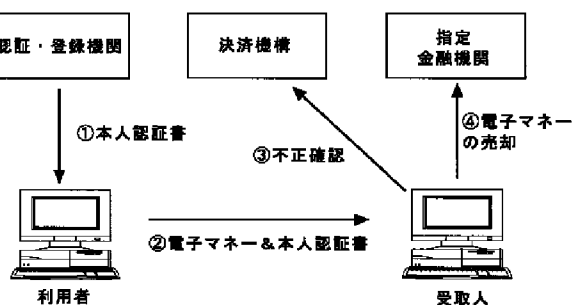
現金→クレジット



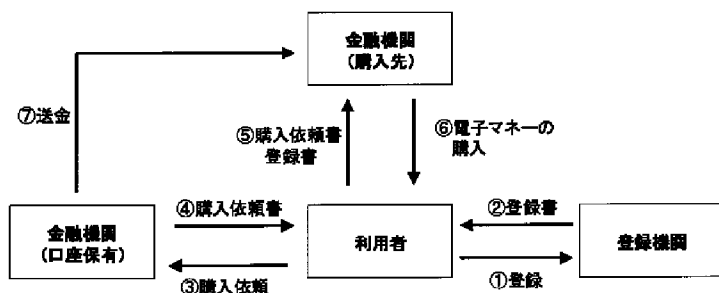
【図5】



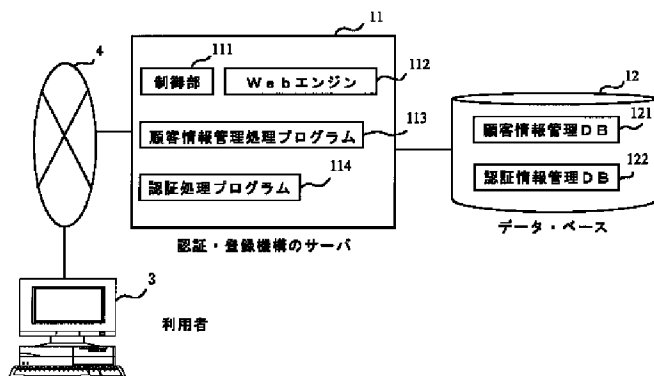
【図8】



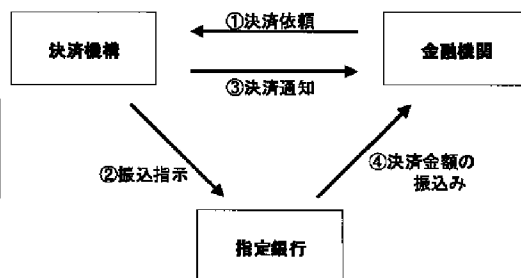
【図6】



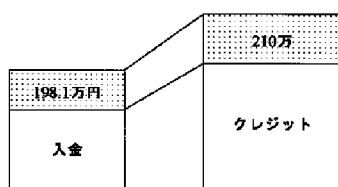
【図7】



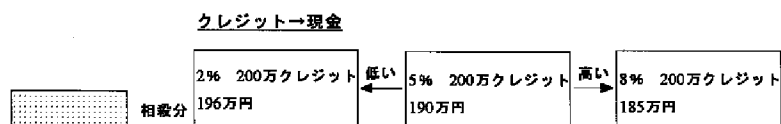
【図11】



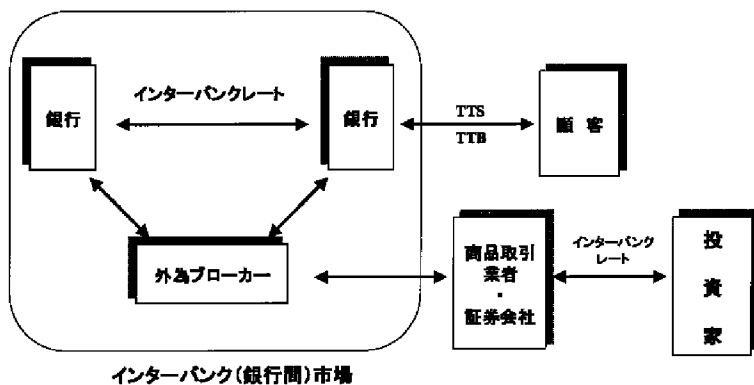
【図10】



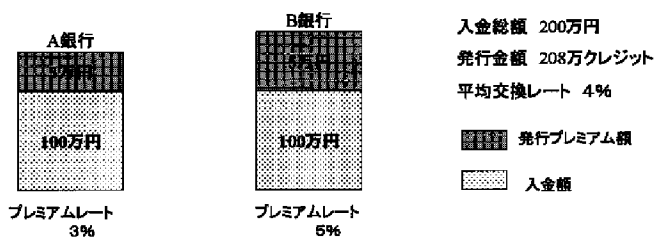
【図16】



【図12】



【図13】

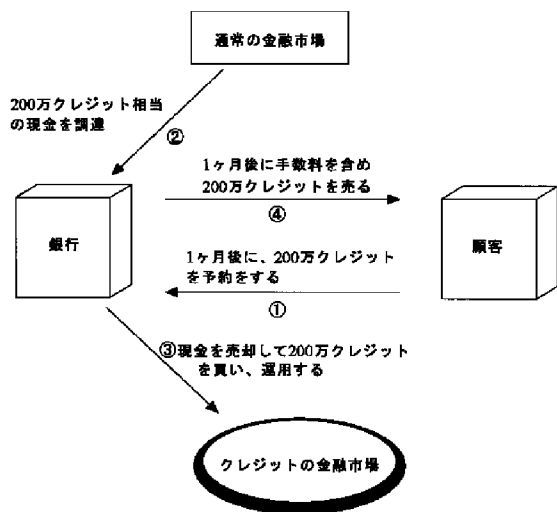


	TTS	TTB	10万CR売り	10万CR買い
A銀行	2%	4%	9.8万円	9.6万円
B銀行	3%	6%	9.7万円	9.4万円

【図18】

	クレジットの買い手	現金化決裁者
承諾条件	プレミアムを付与	決済レート分割引されて決済
損益	益	損

【図17】



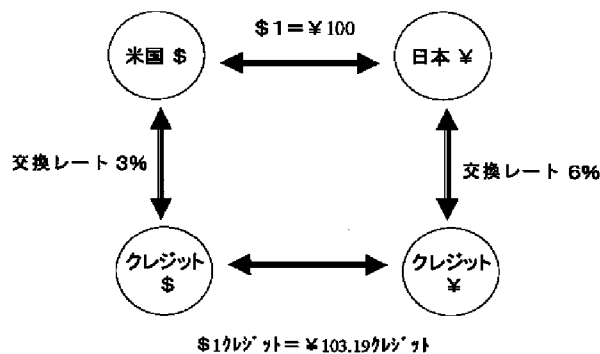
【図19】

	交換レートの下降	交換レートの上昇
クレジット→現金	益	損
現金→クレジット	損	益

交換レートの下降＝クレジット高
交換レートの上昇＝クレジット安

	クレジット金利
クレジット高	下がる
クレジット安	上がる

【図20】



【図21】

	調達金利	A 社	B 社	差 (B-A)
スワップ前	固 定	7%	9%	2%
	変 動	0.75%	1.75%	1%
	コスト 格差	2-1 = 1%		
スワップ後	固 定		8.5% (=9-0.5)	
	変 動	0.25% (=0.75-0.5)		

【手続補正書】

【提出日】平成14年5月1日(2002.5.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】通信網を介して端末と接続され、制御部と制御プログラムを有する決済機構のサーバを備えた決済システムであって、

制御プログラムは、電子マネー発行プログラムと、電子マネー決済処理プログラムを含み、

この電子マネー発行プログラムは、予め設定されたプレミアムレート以下より選択されたプレミアム分と、入金額に応じた電子マネーを発行する処理を実行し、電子マネー決済処理プログラムは、決済対象の電子マネーから、電子マネー発行額と発行見合資金に基づき算出された決済レート分を割り引いて決済額を算出する決済システム。

【請求項2】前記決済システムは、顧客毎に顧客に発行した電子マネーの情報を管理・記憶する顧客口座記憶手段を持ち、請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項3】前記発行電子マネー総額に関する情報と前記発行見合資金に関する情報を配信する手段を有することを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項4】前記決済システムは、さらに、顧客より電子マネーの為替取引に関する情報を受け付

け、登録する手段と、

当該為替取引情報に基づいて、為替取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項5】前記決済システムは、さらに、

顧客より電子マネーの先物取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、

当該先物取引情報に基づいて、先物取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項6】前記決済システムは、さらに、

顧客より電子マネーのコール取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、

当該コール取引情報に基づいて、コール取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項7】前記決済システムは、さらに、

顧客より電子マネーのオプション取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、当該オプション取引情報に基づいて、オプション取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。

【請求項8】前記決済システムは、さらに、

顧客より電子マネーのスワップ取引に関する情報を受け付け、登録する手段と、

当該スワップ取引情報に基づいて、スワップ取引を実行する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネーを用いた決済システム。